

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL	DISCIPLINA: GEOLOGIA APLICADA	CÓDIGO DA DISCIPLINA:
PRÉ-REQUISITO: QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ] SEMESTRE:5		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

### EMENTA

Minerais. Rochas Magmáticas. Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Intemperismo. Formação dos Solos. As Modificações Superficiais. Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil. Estudo do Subsolo. Água Superficial e Subsuperficial. Água Subterrânea. Geologia de Taludes. Geologia em Obras de Engenharia. Geologia de Engenharia Aplicada ao Meio Ambiente.

### OBJETIVOS

#### Geral

Entender a importância do embasamento geológico e a sua utilização na Engenharia Civil, identificando problemas geológicos decorrentes dessa utilização.

#### Específicos

- Conhecer a estrutura da Terra. Identificar Minerais;
- Conhecer os Tipos de Rochas e as modificações da Crosta Terrestre;
- Compreender Intemperismo e a Formação dos Solos;
- Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil;
- Estudar o subsolo, água superficial e subsuperficial;
- Água subterrânea;
- Analisar a geologia de taludes;
- Aplicações da Geologia de Engenharia.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### I. Importância e Conceitos Fundamentais:

Estrutura da Terra, Constituição e Grau Geotérmico. Processos Tectônicos. Dinâmica Externa da Terra. Processos de Alteração.

#### II. Minerais:

Gênese. Constituição. Propriedades Importantes.

#### III. Rochas Magmáticas:

Conceituação. Rochas Magmáticas Intrusivas e Extrusivas. Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Magmáticas.

#### IV. Rochas Sedimentares:

Tipos de Rochas Sedimentares. Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Sedimentares.

#### V. Rochas Metamórficas:

Metamorfismos e Tipos de Rochas Metamórficas. Estrutura e Problemas Geotécnicos em Rochas Metamórficas.

#### VI. Intemperismo:

Intemperismo Físico e Químico. Influência Climática no Intemperismo.

#### VII. Formação dos Solos:

Processos de Formação dos Solos. Principais Tipos de Solos.

#### VIII. As Modificações Superficiais:

Dinâmica Externa da Terra. Processos de Alteração.

#### IX. Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil:

Rochas e Solos como Materiais de Construção Civil.

#### X. Estudo do Subsolo:

Caracterização Geológica e Geotécnica de Maciços Rochosos. Sondagens Rotativas com Coleta de Amostras de Rocha. Amostragem de Solos – Amostras Deformadas e Indeformadas. Sondagem a Trado.

XI. Água Superficial e Subsuperficial:

Problemas Geotécnicos em Cursos D'água.

XII. Água Subterrânea:

Exploração das Águas Subterrâneas.

XIII. Geologia de Taludes:

Tipos de Taludes e Nomenclatura. Noções sobre Estabilidade de Maciços. A Influência da Água na Instabilização de Maciços.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala. Aulas em campo. Estudos de caso. Trabalhos individuais. Seminários interdisciplinares. Ensaios laboratoriais.

### RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[ ] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[X] Laboratório de Geotecnica

[ ] Softwares:

[ ] Outros:

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas individuais verificando o entendimento do conteúdo. O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno nas aulas, sejam em sala, em visitas ou em laboratório.

### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. *Geologia geral*. São Paulo: Nacional, 1989.

MACIEL FILHO, C.L. *Introdução à geologia da engenharia*. 2. ed. Editora da UFSM, 1997.

POPP, J. H. *Geologia geral*. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

Bibliografia Complementar:

CHIOSSI, N. J. *Geologia aplicada à engenharia*, 1. ed. EDUSP, São Paulo, 1975.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. *Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações*. Rio de Janeiro:Bertrand Brasil, 1999.

PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. *Geologia do Brasil*. EDUSP, 1983.

RODRIGUES, J. C. *Geologia para engenheiros civis*. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil, 1975.

SANTOS, R. A. *Geologia de engenharia: conceitos, método e prática*. 1. ed. ABGE: São Paulo, 2002.

### OBSERVAÇÕES